BEITRÄGE ZUR KASUISTIK

DER

PFÄHLUNGSVERLETZUNGEN

DES BECKENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr. PAUL von BRUNS,
O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE, DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK
IN TÜBINGEN

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

KURT FLICK,
APPROB. ARZT AUS BIRKENFELD.

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP Jr
1905.

BEITRÄGE ZUR KASUISTIK

DER

PFÄHLUNGSVERLETZUNGEN

DES BECKENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr. PAUL von BRUNS,

O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE, DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK IN TÜBINGEN

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

KURT FLICK,

APPROB. ARZT AUS BIRKENFELD.

TÜBINGEN

DRUCK VON H. LAUPP Jr

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen.

Referent: Professor Dr. **von Bruns.**

Dem Andenken

an

meinen verstorbenen Vater

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547018_0074

Es ist das Verdienst von Stiassny, die Kasuistik über die Pfählungsverletzungen aus der Litteratur gesammelt und an der Hand dieses Materials in erschöpfender Weise die pathologisch-anatomischen Verhältnisse sowie das klinische Bild dieser Verletzungen dargestellt zu haben. Die Gesamtzahl der von ihm zusammengestellten Pfählungen des Beckens beläuft sich auf 127. Diese im Vergleich zu andern Verletzungen des Beckens immer noch sehr kleine Ziffer wurde in den letzten vier Jahren durch Mitteilungen von Ellbogen, Lieblein, Staff, v. Büngner, Braun, Rubritius und Feldmann vermehrt.

In jüngster Zeit hat, im Anschluss an die Arbeit von Stiassny, Tillmanns das Thema der Pfählungsverletzungen des Beckens zusammenfassend bearbeitet. Die Kasuistik wurde dadurch nur auf 143 Fälle erhöht. Es gehören mithin die Beckenpfählungen auch heute noch zu denjenigen Verletzungen, welche in der Litteratur durch eine verhältnismässig kleine Zahl von Einzelbeobachtungen vertreten sind.

Deshalb erscheint es berechtigt, weitere Fälle der Kasuistik anzureihen, zumal bei der Mannigfaltigkeit betreffs Entstehung und Verlauf jeder Fall von Pfählung Neues und Interessantes zu bieten vermag.

In der Tübinger chirurgischen Klinik wurden im Verlauf der letzten 30 Jahre im ganzen 4 Fälle beobachtet, von denen zwei wegen ihres seltenen Vorkommens besonders Interesse beanspruchen. Die Veröffentlichung dieser Fälle ist mir von Herrn Professor Dr. v. Bruns gütigst gestattet worden, wofür ich auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichten folgen.

1. Friedrich F., 31 J., Sattler, kam am 30. VII. 1870, als er vom Tisch herab auf einen Stuhl steigen wollte, durch Umsturz des Stuhles derart zu Fall, dass er sich mit grosser Wucht auf das eine der nach oben stehenden Stuhlbeine setzte. Dieses riss ihm aus der Hose ein Stück heraus und drang an der Innenseite des Oberschenkels an der Uebergangsfurche ins Perineum etwa 4 cm tief ein. Pat. zog sich das Stuhlbein selber heraus; die sehr starke Blutung wurde von Laienhand durch Tamponade gestillt. Der herbeigerufene Arzt legte einen neuen Verband an und stellte aus dem durch die Wunde herauslaufenden Urin fest, dass eine Blasenverletzung vorlag. Am anderen Morgen wurde ein silberner Dauerkatheter eingeführt, Anfangs ging fast aller Urin durch die Wunde, später durch den Katheter ab. Zu einer Heilung kam es erst nach 16 Wochen, nachdem sich vom Damm aus ein Abscess entleert hatte, der eine Unmenge von Schleim und Eiter, jedoch ohne Urin, enthielt. Geringe Mengen von Schleim und Eiter gingen allerdings auch weiterhin noch durch die Harnröhre ab. Nach etwa $^3/_4$ Jahren traten starke Schmerzen und Beschwerden beim Wasserlassen sowie häufiger Harndrang ein; der Urin war eitrig getrübt. Pat. wurde VI. 73 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Status: Der sehr kräftige und sonst gesunde Pat. klagt über heftige, anfallsweise alle halbe Stunde auftretende Schmerzen, die von der Blase nach den Nieren zu ausstrahlen. Während der Anfälle geht beständig schleimig-eitriger Urin ab. Der Appetit ist gut, Temperatur normal. Bei Besichtigung des Dammes sieht man im Niveau des Afters 1 cm nach aussen am aufsteigenden Aste des Os ischii eine vertiefte Narbe. Eine zweite sitzt gerade nach vorn am absteigenden Aste des Schambeins. Bei der Rectaluntersuchung fühlt man in der Blase eine harte Stelle, die sich bei der Katheteruntersuchung als Blasenstein herausstellt.

Am 7. VI. 73 wird der hohe Steinschnitt vorgenommen und ein Stein entfernt, der 5 cm lang, $3^3/_4$ cm breit und $2^1/_2$ cm dick ist. Auf dem Durchschnitt sieht man als Kern des Steines ein Tuchstückchen. Naht der Blase und Einführung eines Nélaton-Katheters.

15. VI. Bei Druck auf die Pars scrotalis entleert sich aus der Harnröhre viel Eiter. Incision eines bereits in die Harnröhre perforierten periurethralen Abscesses vom Damm aus. Einführung eines Drains. — 18. VI. Abends Schüttelfrost. Temp. 40,4. — 19. VI. Andauernd hohes

Fieber. — 24. VI. Exitus. Sektion: Fistel zwischen Perineum und Pars cavernosa urethrae. Diphtheritis der Blase. Verjauchung des Zellgewebes in der Umgebung. Jauche in beiden Hüftgelenken. Chronische Schrumpfung beider Nieren mit Perinephritis und diphtheritischer Pyelitis. Gangränherde in beiden Lungen (Septicaemie).

2. Eugen Sch., 10 J., fiel am 5. IX. 90 von einem Baum herab auf einen Zaun, der aus zugespitzten hölzernen Latten bestand. Dabei drang die Spitze einer solchen Latte neben dem Anus ein. Pat. wurde sofort ins Bett gebracht und von einem Arzt verbunden. In der folgenden Nacht stellte sich Erbrechen ein. Am anderen Morgen wurde Pat. in die Klinik überführt.

Status: Anämisch aussehender Knabe. Temp. 40°. Abdomen gespannt, auf leichten Druck schmerzhaft. Häufiges Erbrechen. In der Dammgegend rechts vom Anus befindet sich eine ca. 3 cm lange Wunde mit zerfetzten Rändern. Mit der Sonde gelangt man ca. 5 cm in die Tiefe. Geht man mit dem Finger in den Anus ein, so fühlt man die Sonde dicht unter der Darmwand durch, doch kann eine Verletzung derselben nicht nachgewiesen werden. Ein Fremdkörper (Holzsplitter) ist in der Wunde nicht zu finden. Eine Verletzung des Peritoneums ist nicht direkt nachweisbar, aber nach den Erscheinungen bestimmt anzunehmen. Ord. Opium, Eisblase auf das Abdomen.

7. IX. Schmerzhaftigkeit des Abdomens geringer. Pat. klagt viel über Durst. Wunde sieht gut aus. — 9. IX. Schmerzhaftigkeit des Abdomens ist entschieden geringer. Pat. hustet viel. Die Untersuchung ergiebt über beiden Lungen ausgedehnte Rasselgeräusche. Priessnitz'sche Einwicklung. Die Wunde sieht gut aus. — 10. IX. Pat. hat heute Morgen reichlichen Stuhlgang von breiiger Konsistenz. Allgemeinbefinden relativ gut. Schmerzhaftigkeit des Abdomens ist geschwunden. Der Bronchialkatarrh hat sich rasch gebessert. Temperatursteigerung. — 15. IX. Seit vorgestern kommt ziemlich viel dünner, mit Schleim vermischter Stuhlgang aus der Wunde. Die Temperatur ist heute gesunken. Allgemeinbefinden gut, keine Schmerzhaftigkeit des Abdomens mehr. — 17. IX. Kein Fieber. 3 mal täglich Sitzbäder $^1/_2$ Stunde lang. Ziemlich reichliche schleimig-diarrhöische Entleerung aus der Wunde. — 20. IX. Heute zum erstenmale keine Faeces aus der Wunde. Sitzbäder. Ausspülung des Rectums. Flüssige Diät. Allgemeinbefinden gut. — 30. IX. Allgemeinbefinden dauernd gut, Wunde heilt sehr schön, daher Pat. auf seinen Wunsch nach Hause entlassen. — Es ist vollständige und dauernde Heilung eingetreten.

3. K., Bäcker, 24 J., fiel am Abend des 27. VI. 94, als er damit beschäftigt war, von einem 2 m hohen Holzstoss Holz herabzuwerfen, auf die Spitze eines aufrecht stehenden Scheites, wobei ihm dasselbe ungefähr 30 cm tief in der Aftergegend eindrang. Der herbeigerufene Arzt

legte einen Verband an, der schon nach 1½ Stunden wegen starker Durchblutung durch einen neuen ersetzt werden musste. Pat. musste öfters erbrechen und liess seit der Verletzung keinen Urin mehr; seine Hauptbeschwerden bestanden in starkem Brennen in der Blasengegend und grossem Durstgefühl.

Status: Pat., der ungefähr 5 Stunden nach der Verletzung gebracht wird, liegt mit dem vollständig durchgebluteten Verband in einer Blutlache. Nach Entfernung des Verbandes zeigt sich eine vom Scrotum bis kurz an die Analöffnung reichende Wunde mit zackigen gequetschten Rändern. Aus derselben rieselt beständig Blut, ebenso entleeren sich grosse mit Kotballen vermischte Blutcoagula. Nach oberflächlicher Reinigung gelangt man mit dem Finger in eine grosse Höhle, deren Richtung schräg nach hinten verläuft und dort in das Lumen des Rectums übergeht; jedoch ist vom Rectum die Sphinkterenpartie nicht verletzt. Nach oben erreicht der eingeführte Finger nicht das Ende der Wunde. Der Katheter gelangt ganz leicht auf natürlichem Wege in die Blase; dabei entleeren sich einige ccm Blut. Exakte Tamponade mit Jodoformgaze und Anlegung eines Verbandes.

28. VI. Der Verband ist stark durchfeuchtet und hat Uringeruch. Eine genaue Untersuchung ergiebt, dass die Harnröhre in der Pars prostatica und die hintere Blasenwand in weiter Ausdehnung zerrissen ist. Das obere Ende der Rectumwunde zu erreichen gelingt nicht. Es wird nun durch den eingeführten Katheter ein Drain nachgezogen und letzteres durch die Brücke in dem Blasenschlitz und aus diesem zu der Wunde am Damm herausgeführt. Ausserdem wird noch ein Drain in die Blase eingelegt, durch welches der Urin gut abfliesst. — 29. VI. Entfernung des Tampons. Durch ein in die Harnröhre eingelegtes Gummirohr wird permanente Irrigation mit essigsaurer Thonerde eingeleitet. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. In der linken Unterleibsgegend werden auf Druck Schmerzen geäussert, auch besteht hier eine leichte Infiltration in der Tiefe. — 2. VII. Stuhlgang durch die Wunde. Der Urin läuft gut ab. Statt der permanenten Irrigation 4mal täglich Ausspülung. — In der Nacht vom 3. auf den 4. stellte sich plötzlich eine heftige Blutung aus der Wunde ein, die durch Tamponade gestillt wird. — 5. VII. Täglich einmalige Blasenspülung mit Borsäure. Die Wunde beginnt sich zu reinigen; es stossen sich nekrotische Gewebsfetzen ab. — 22. VII. Heute der erste Stuhl auf natürlichem Wege. — 30. VII. Zum erstenmale teilweise Entleerung des Urins durch die Harnröhre. Die Wunde verkleinert sich allmählich. — 4. I. Die Wunde nur noch ganz klein. Dicker Stuhl geht nur noch durch die Analöffnung und nicht mehr durch die Wunde. Der Urin wird zum grössten Teil auf normalem Wege entleert. Mit der Weisung, sich regelmässig zu bougieren, entlassen.

4. Der 41j. Bauer Georg H. fiel am 5. VII. 04 Abends 6 Uhr von

einem Heuwagen etwa 3 m hoch mit dem Gesäss auf das knopfförmig gestaltete Stielende einer mit den Zacken im Boden steckenden Heugabel, welche ihm in der Nähe des Afters in den Körper drang. Er fiel nach vorn über und dabei glitt der Gabelstiel von selbst wieder aus dem Körper heraus. Sofort Ueberführung in die Klinik; unterwegs einmaliges Erbrechen.

Status (9 h abends): Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann mit gut gefärbter, mit Schweiss bedeckter Haut, klagt über Schmerzen im Leib und in der Aftergegend. Gesichtsausdruck nicht verfallen. 1 cm rechts vom Anus findet sich eine über 3 cm lange unregelmässig zerfetzte Risswunde, aus der nur wenig Blut fliesst. Die Digitaluntersuchung des Rectums zeigt, dass der Mastdarm fingerbreit oberhalb des Sphincter ani verletzt ist. Das Abdomen ist gespannt, in der ganzen Ausdehnung beim Beklopfen schmerzhaft. In der rechten Flanke ist ein Erguss nachweisbar. Die Leberdämpfung ist erhalten, im Urin findet sich kein Blut. Puls 90, regelmässig und im Ganzen kräftig.

In der Annahme, dass es sich um Eröffnung der Bauchhöhle, vielleicht um Perforation des Darms handelt, wird sofort zur Laparotomie geschritten. Schnitt in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse. Senkrecht auf das untere Ende des ersten Schnittes ein weiterer 5 cm langer nach rechts hinüber und quere Durchtrennung des Rectums. Nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich eine reichliche Menge blutig getrübter Flüssigkeit, die Darmschlingen sind an einigen Stellen nicht glänzend, der Darm ist nahezu in ganzer Ausdehnung stark injiciert. Die Dünn- und Dickdarmschlingen werden vorgelagert und nach einer Verletzung abgesucht. Es ist keine Perforation vorhanden; nur an einer Dünndarmschlinge findet sich eine markstückgrosse bläulich verfärbte Stelle. Nach sorgfältigem Austupfen des Ergusses, der in den tieferen Partien etwas fäkulent riecht, werden die Därme in die Bauchhöhle reponiert. Beim Absuchen des kleinen Beckens findet man, dass das Peritoneum nach rechts und hinten von der Blase eröffnet ist. Etwas nach oben von dieser Stelle sieht man eine schlitzförmige Perforation des Mesosigma. Eine in diese Oeffnung eingeführte Sonde dringt retroperitoneal direkt nach oben und vorn links neben der Wirbelsäule etwa bis zur Höhe des II. Lumbalwirbels vor. Der Kanal erscheint ziemlich schmal, es tritt kein Blut aus seiner Oeffnung heraus. Nach gründlicher Säuberung des kleinen Beckens, in welchem sich neben Spuren von Kot auch einige Tuchfetzen finden, wird ein Drain und ein Jodoformgazestreifen von der Peritonealwunde zur Wunde an der Analöffnung hinausgeleitet. Dabei lässt sich feststellen, dass einige cm oberhalb der erwähnten Oeffnung im Rectum eine zweite Verletzung desselben besteht, der Gabelstiel also in das Rectum ein und wieder herausgedrungen ist, ehe er das Peritoneum durchbohrte. Es werden jetzt mehrere Incisionen in der rechten und linken Flanke angelegt und dicke Drains eingeführt.

Kleines Becken und Peritoneum werden durch Mikuliczschürzen sorgfältig tamponiert. Die Längsincision wird in den oberen zwei Dritteln, der Schrägschnitt ganz durch Naht geschlossen. Xeroformpaste, trockener Verband. Dauer der Operation eine Stunde. Opiumsuppositorium.

6. VII. Allgemeinbefinden relativ gut. Puls 84, kräftig. Tagsüber häufig Erbrechen. — 8. VII. Puls 80—90. Erbrechen sehr häufig, oft mehrmals in einer Stunde. Abends Abgang von Stuhl. Täglich Verbandwechsel, sehr reichliche Sekretion getrübter und fäkulent riechender Flüssigkeit. — 9. VII. Seit gestern Abend Schmerzen im ganzen Bauch, ab und zu Erbrechen. Geringer Meteorismus. Der Bauch in ganzer Ausdehnung druckempfindlich. Aussehen des Kranken verfallen. Puls klein, 120. — 10. VII. Zunahme der peritonitischen Erscheinungen. Bauch aufgetrieben, sehr schmerzhaft bei Berührung, Puls fadenförmig; häufig Aufstossen und Erbrechen. — 11. VII. Gegen 4 h morgens Exitus letalis.

Bei der Sektion findet sich eine allgemeine, eitrige Peritonitis. Ueber die eigentliche Verletzung wird folgender Aufschluss erhalten: An der Stelle der Wunde im Mesosigma sieht man dicke Fibrinauflagerungen, nach deren Lösung man in eine geräumige Höhle kommt, welche unter dem Psoas retroperitoneal bis nahe an die Spitze der 12. Rippe sich erstreckt und nach hinten bis in das subkutane Gewebe reicht. Diese Höhle ist mit schmutziger, übelriechender, eitriger Flüssigkeit angefüllt. Die Iliacalgefässe verlaufen unversehrt durch dieselbe. Das umgebende retroperitoneale Gewebe ist bis zur Wirbelsäule blutig infiltriert. Der Psoas ist von seiner Ansatzstelle an den Querfortsätzen sämtlicher Lendenwirbel vollständig losgetrennt; Querfortsätze selbst sind alle intakt.

Um noch einmal kurz die eben beschriebenen Fälle zusammenzufassen, so handelte es sich um folgende Verletzungen:

Im ersten Falle war ein Stuhlbein an der Uebergangsfurche des Oberschenkels in das Perineum eingedrungen und hatte die Blase perforiert. Nach $^3/_4$ Jahren wurde mittelst Sectio alta ein grosser Blasenstein entfernt, der sich durch Inkrustation eines Tuchstückchens gebildet hatte. Tod an Sepsis.

Im zweiten Falle war beim Sturz von einem Baume auf einen Lattenzaun eine Latte rechts vom Anus ca. 5 cm tief eingedrungen. Verletzung des Peritoneums, Perforation des Rectums. Vollkommene Heilung innerhalb $3^1/_2$ Wochen.

Im dritten Falle war beim Sturz von einem zwei Meter hohen Holzstoss auf die Spitze eines aufrecht stehenden Scheites letzteres 30 cm tief in der Richtung von vorn nach hinten zwischen Scrotum und Analöffnung eingedrungen. Perforation der Pars prostatica urethrae, grosser Schlitz in der hintern Blasenwand. Perforation des

Rectums mit Erhaltung der Sphinkterpartie. Die Heilung erfolgte innerhalb 5 Wochen unter konservativer Behandlung.

Im vierten Falle war der Sturz 3 m hoch von einem Heuwagen herab auf eine im Boden steckende Heugabel erfolgt. Bei der Laparotomie fand sich zweimalige Perforation des Rectums, Eröffnung des Peritoneums im Cavum Douglasii; der Fremdkörper war aus der Peritonealhöhle an der Wurzel des Mesosigma ohne gröbere Verletzung der Intestina ausgetreten und weiter retroperitoneal bis zum II. Lumbalwirbel vorgedrungen. Tod nach 6 Tagen an allgemeiner Peritonitis. Bei der Sektion findet sich ein retroperitonealer, durch die Oeffnung im Mesosigma mit dem Cavum peritonei kommunicierender Abscess. In demselben liegt der teilweise zerquetschte und von seiner Insertionsstelle an den Querfortsätzen der Lendenwirbelsäule vollständig abgerissene Psoas major.

Dass es sich in den vorstehenden vier Fällen um Pfählungsverletzungen des Beckens im gebräuchlichen Sinne handelt, dürfte wohl nicht zweifelhaft sein. Stiassny versteht unter einer Pfählungsverletzung eine „gequetschte, komplicierte Stichwunde, charakterisiert durch den Mechanismus und die Richtung der Verletzung, indem sich der menschliche Körper dem pfahlartigen, verletzenden Gegenstand durch Fall nähert und denselben gegen eine Körperhöhle vordringen lässt".

Betrachten wir unsere vier Fälle unter diesem Gesichtspunkte, so finden wir in jedem einzelnen Falle die von Stiassny geforderten Charakteristika wieder: Der menschliche Körper ist der aktive Teil, welcher infolge Falls auf den pfahlartigen Gegenstand auftrifft, der dann je nach der Höhe und Wucht des Falls mehr oder minder tief in den Körper ein und gegen die Abdominalhöhle vordringt.

Die pfählenden Werkzeuge waren die gewöhnlich vorkommenden; ein umgekehrtes Stuhlbein, eine zugespitzte Zaunlatte, ein Holzscheit und eine im Boden steckende Heugabel. Jedesmal gelang es, das Instrument ganz zu entfernen; teils zog es sich der Verletzte aus der Wunde, teils glitt es beim Umfallen von selbst sogleich wieder heraus.

Der genauere Mechanismus der Verletzung bietet in unseren Fällen keine Besonderheiten. Immerhin ist bemerkenswert, dass in keinem Falle die Analöffnung als Eintrittspforte für das pfählende Instrument diente, obgleich, besonders in Fall 2 und 4, die der Analöffnung unmittelbar benachbarten Weichteile getroffen wurden.

Verhinderte im Fall 2 das spitze Ende der pfählenden Latte ein Abgleiten nach dem Anus, so muss bei Fall 4 der grossen Wucht des Falles es zugeschrieben werden, dass der abgerundete Knopf der Heugabel die Weichteile an der zuerst getroffenen Stelle sogleich perforierte, anstatt den bequemeren Weg durch die Analöffnung zu nehmen.

Wenn nun auch die Analöffnung selbst in keinem Falle für das pfählende Instrument als Eintrittspforte ins Rectum diente, so wurde trotzdem letzteres dreimal verletzt: in dem zweiten Falle kam es wohl erst nachträglich infolge schwerer Kontusion zu einer Perforation der Rectalwand, in den beiden anderen Fällen dagegen durchbohrte das pfählende Werkzeug die Rectalwand, und zwar wurde im dritten Fall die vordere Darmwand in weiter Ausdehnung, im vierten Fall die seitlichen Partien des Rectums perforiert.

Von den anderen bei einer Pfählung in der Dammgegend gefährdeten Organen waren Urethra und Blase ebenfalls verletzt worden. Die Verletzung der Urethra im 3. Falle hatte in der Pars prostatica stattgefunden, die beiden Blasenverletzungen in dem 1. und 3. Falle hatten zu ausgedehnten Zerstörungen der Wandung geführt.

Das knöcherne Becken blieb jedesmal unverletzt. Eine Eröffnung des Peritoneums, die wichtigste und für das Schicksal des Verunglückten bedeutungsvollste Komplikation jeder abdominellen Verletzung wurde nur in zwei Fällen beobachtet. Bei dem einen Kranken konnte sie zwar nicht direkt erwiesen werden, weil weder eine Spaltung des Wundkanals vorgenommen wurde, noch die Sondierung einen sicheren Aufschluss gab. Doch sprachen die späteren Symptome der akuten Peritonitis für eine Eröffnung des Peritonealsackes. In dem zweiten Falle wurde die von vornherein aus dem Krankheitsbilde gestellte Diagnose auf Eröffnung des Peritoneums durch die gleich angeschlossene Laparotomie bestätigt. Eigentümlich war hier der Verlauf, den das Werkzeug genommen hatte. Es hatte nur das Cavum Douglasii passiert, um an der Wurzel des Mesosigma die Peritonealhöhle wieder zu verlassen.

Es dürfte zweckmässig sein, unsere Fälle in das von Stiassny aufgestellte System der Pfählungsverletzungen einzureihen. Stiassny stellt folgende Gruppen auf:

I. Verletzungen der oberflächlichen Decken, des Mastdarms und der Scheide ohne Läsion des Peritoneums.

II. Die unter I. erwähnten Verletzungen kombiniert mit extraperitonealen Wunden der Blase, Prostata, Urethra, des Uterus.

III. Eröffnung des Peritoneums ohne Organverletzung.

IV. Eröffnung des Peritoneums mit Organverletzung.

Legen wir diese Einteilung zu Grunde, so lassen sich von unseren vier Fällen einreihen: in Gruppe II die Fälle 1 (Blasenverletzung) und 3 (Verletzung der Blase und der Harnröhre), in Gruppe III die Fälle 2 und 4 (Verletzungen des Peritoneums ohne Organverletzung).

Während die bisher erwähnten Komplikationen zu dem gewöhnlichen Bilde der Pfählungen gehören, finden sich zwei weitere Beobachtungen, die ihres seltenen Vorkommens wegen besonders hervorgehoben zu werden verdienen:

In dem ersten Falle wurde die Ausführung der Sectio alta zur Entfernung eines grossen Blasensteins notwendig. Der als Kern dieses Steines gefundene Tuchfetzen lieferte den Beweis für die schon vorher bestandene Vermutung, dass bei der Pfählung ein Stück der durchbohrten Hose in die Blase gebracht worden war und dort Veranlassung zur Bildung eines Steines gegeben hatte. Diese Komplikation einer Pfählungsverletzung der Blase gehört immerhin zu den Seltenheiten; berichtet doch Stiassny bei seinem grossen Material nur folgende drei Fälle, wo es sich erwiesenermassen um Blasensteine handelt:

1. Leroy d'Etiolles (Traité pratique de la gravelle. Paris 1866): 29j. Mann fällt beim Einbruch eines Gerüstes auf ein Brett und stösst sich einen Spahn durch den Damm in die Blase. Pat. entfernt selber den Splitter. Heilung der Wunde. Sehr bald Fremdkörpersymptome. Es waren noch mehrere Holzsplitter zurückgeblieben und hatten sich inkrustiert. Nach deren Entfernung Heilung.

2. Jobert de Lamballe (Gaz. hebdomad. 1855): Eindringen eines mit hölzerner Scheide versehenen Bleistifts durch die Vagina in die Blase angeblich beim Sturz von einem Pferde. Verheimlichung bis zum Bemerktwerden des Harnträufelns. Da Extraktionsversuche misslangen, vaginaler Steinschnitt. Entfernung des inkrustierten Bleistifts.

3. Camper (Mém. de l'Acad. royale de chirurgie. T. 12): Ein Matrose fällt vom Mastbaum auf ein Holzstück. Eindringen von Splittern durch den After in die Harnblase. Heilung mit einer noch nach Jahren bestehenden Blasen-Mastdarmfistel. Nach einem Jahr Feststellung von inkrustierten Fremdkörpern. Incision durch die Fistel. Extraktion zweier länglichen Steine, deren Kern Holzstücke sind. Darauf sehr schnelle Heilung.

Ausserdem wurde in neuester Zeit von Plattner[1]) über einen Fall von Steinbildung nach Pfählung berichtet: Es handelte sich um eine Verletzung der Harnröhre, die durch einen Tuchfetzen obturiert wurde. Der Fremdkörper wurde durch einen eingeführten Katheter in die Blase getrieben, inkrustierte sich und führte zur Steinbildung.

Nur dieser letzte Fall ähnelt dem unseren, da nur hier ebenfalls Kleiderfetzen den Kern des Steines bildeten, während in allen übrigen Fällen es sich um abgebrochene Teile des eingedrungenen und nur unvollständig entfernten pfählenden Instrumentes handelte.

Noch bemerkenswerter als die durch Inkrustation eines in der Harnblase zurückgebliebenen Kleiderfetzens verursachte Steinbildung, ist eine in unserem vierten Falle allerdings erst durch die Sektion gemachte Beobachtung. Hier hatte das stumpf zugehende Ende des Heugabelstiels nach Wiederaustritt aus der Peritonealhöhle den Musculus psoas major von seiner Insertionsstelle an den Querfortsätzen der Lendenwirbel vollständig abgerissen.

Bei diesem Befunde fällt als besonders merkwürdig auf, dass der Muskel nicht an der Stelle der Gewalteinwirkung abgerissen ist; denn eine solche an der Insertionsstelle kann nicht angenommen werden, weil dabei der Heugabelstiel seinen Verlauf in unmittelbarster Nähe der Wirbelsäule und parallel derselben nach oben hätte nehmen müssen. Diese Verlaufsrichtung würde in keiner Weise mit derjenigen des Wundkanals in Rectum und Peritoneum übereinstimmen. Vielmehr sprechen die bei der Sektion gefundenen Beschädigungen des Muskels selbst für ein Auftreffen des Heugabelstiels auf den Bauch des Muskels.

Eine Erklärung für diese eigentümliche Ausreissung der Sehnenansätze wird sich wohl nur so geben lassen, dass man eine starke Kontraktion des Muskels im Momente der Pfählung annimmt, wodurch derselbe widerstandsfähiger und dazu geeignet wurde, die auf ihn wirkende Gewalt zu übertragen. Allerdings bleibt das eine immer noch sehr merkwürdig, dass die Sehne selbst abriss, anstatt, wie es bei der Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Sehnen häufiger ist, eine Rissfraktur an der Insertionsstelle zu bewirken. Jedenfalls gehört die Losreissung eines Muskels, wie die eben beschriebene, zu den seltensten Vorkommnissen, was auch der Umstand beweist, dass unter den beschriebenen Fällen keine ähnliche Beobachtung zu finden ist.

1) Prager med. Wochenschr. Heft 47. 1904.

Bezüglich der Therapie bietet nur Fall 4 ein besonderes Interesse, da die drei ersten Fälle unter konservativer Behandlung heilten. In diesem Falle wurde in der Annahme, dass es sich um Eröffnung der Bauchhöhle, eventuell um Perforation des Darms handele, nach den Regeln moderner Technik die Laparotomie gemacht, das Peritoneum und kleine Becken sorgfältig austamponiert und durch seitliche Incisionen für den nötigen Abfluss gesorgt. Die retroperitoneal nach oben verlaufende Höhle konnte nicht genügend frei gelegt werden. Auch wiesen keine deutlichen Erscheinungen auf die schweren Zerstörungen hin. Patient starb an allgemeiner Peritonitis, welche von einem in dieser Höhle entstandenen Abscess ausging. Man muss also aus diesem Fall die Lehre ziehen, unter allen Umständen in ähnlichen Fällen den retroperitonealen Weg, welchen das pfählende Instrument genommen hat, zu verfolgen und freizulegen. Eine Incision durch die lumbale Muskulatur hätte wohl in unserem Falle günstigere Heilungsbedingungen gegeben.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Professor Dr. v. Bruns für die freundliche Anregung zu der Arbeit und die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Privatdocenten Dr. Blauel für die liebenswürdige Unterstützung, die er mir bei Behandlung des Themas zu Teil werden liess, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Braun, Fall von Pfählungsverletzung der vorderen Bauchwand. (75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel.) — 2) v. Büngner, Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen. (Ref. 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel.) — 3) Ellbogen, Ueber Pfählungsverletzungen. (74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad.) — 4) Feldmann-Fischer, Ein Fall von Pfählung des weiblichen Beckens. (Prager med. Wochenschr. 1903. Nr. 49.) — 5) Lieblein, Fall von Pfählung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 49.) — 6) Plattner, Blasensteinbildung nach Pfählungsverletzung. (Prager med. Wochenschr. 1904. Nr. 47.) — 7) Rubritius, Ueber Pfählungsverletzungen. (Prager med. Wochenschr. 1903. Nr. 47/48.) — 8) Staff, Pfählungsverletzungen vom After aus. (Korrespondenzblätter der allgemeinen ärztlichen Vereins für Thüringen. 1902.) — 9) Stiassny, Ueber Pfählungsverletzungen. (Bruns' Beiträge Bd. 28.) — 10) Tillmanns, Verletzungen und chirurgische Erkrankungen des Beckens. (Deutsche Chirurgie. 1905. Lief. 62 a.)

Lebenslauf.

Ich, Kurt Flick, wurde am 16. Juli 1878 zu Birkenfeld im Fürstentum Birkenfeld als Sohn des verstorbenen Medizinalrats und Landesphysikus Dr. med. Flick geboren. Ich besuchte von Ostern 1888 ab das Gymnasium zu Birkenfeld, von Herbst 1895 ab das zu Wetzlar, wo ich Ostern 1898 das Abiturientenexamen bestand. Ich bezog darauf die Universität Tübingen, wo ich im Sommersemester 1898 zugleich als Einjährig-Freiwilliger diente. Sommer 1900 ging ich nach Erlangen, wo ich im Herbst desselben Jahres das Tentamen physicum bestand. Nach einem zweisemestrigen Studium in München kehrte ich Wintersemester 1901/02 nach Tübingen zurück und vollendete dort im Juli 1904 das medicinische Staatsexamen.